

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 23.08.2022 14:56:43

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64d1dc00329a085e3a995ad1080663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
Лениногорский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

*Шамсутдинов*  
Р.А. Шамсутдинов

« 28 » 03 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**Б1.О.22 Нормативная база сварочного производства**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного  
производства

Лениногорск 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2021г. № 727.

Разработчики:

Шафигуллин Л.Н., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Балахонцева Э.М.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

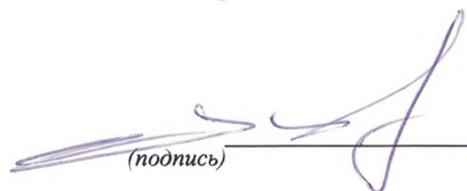
  
(подпись)

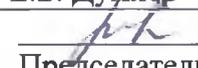
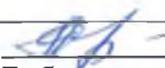
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры МиИТ от 22.03.2022г., протокол № 7.

/Заведующий кафедрой МиИТ

Думлер Елена Борисовна, канд.техн.наук

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры МиИТ	22.03.2022	7	 Руководитель ОП Е.Б. Думлер
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.03.2022	7	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	-	-	 Библиотекарь А.Г. Страшнова

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью преподавания дисциплины «Нормативная база сварочного производства» является:

- обеспечить усвоение будущими бакалаврами важнейших понятий, методов, приемов и подходов к изучению закономерностей и взаимосвязей в области стандартизации применительно к сварным соединениям;
- обеспечить формирование системы знаний о современной информационной базе в области нормативных требований к сварочному производству.

## **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ о системе формирования нормативной документации в целом;
- приобретение студентами знаний о нормативных документах, регламентирующих сварочное производство в России и промышленно развитых странах;
- приобретение знаний, необходимых для производственно - технологической деятельности, а также для разработки конструкторской документации и технологических процессов с применением основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, выполнение и контроль сварочных работ в производстве.
- изучение методов анализа нормативных документов для использования их требований при разработке конструкторской и технологической документации.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

## **1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1а

## Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
5	4 ЗЕ/144	32/0	-	16/0	-	-	2	0,3	-	-	60/0	33,7	экзамен
<b>Итого</b>	<b>4 ЗЕ/144</b>	<b>32/0</b>	<b>-</b>	<b>16/0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60/0</b>	<b>33,7</b>	

Таблица 1.1б

## Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
5	4 ЗЕ/144	6/0	-	6/0	-	-	2	0,3	-	-	123/0	6,7	экзамен
<b>Итого</b>	<b>4 ЗЕ/144</b>	<b>6/0</b>	<b>-</b>	<b>6/0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>123/0</b>	<b>6,7</b>	

## 1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-5</b>	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-5</sub></b> Анализирует нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-5</sub></b> Применяет нормативно-техническую документацию в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-5</sub></b> Владеет навыками разработки рабочей технической документации в учетом действующих стандартов, норм и правил при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знает</b> основные правовые и нормативные документы, связанные со сферой деятельности, положения основных стандартов и справочной литературы по качеству и методам испытаний сварных соединений;</p> <p>- основные правила проведения библиографического поиска нужной научно-технической информации;</p> <p>- основы и нормативную базу подготовки производства к выпуску новой продукции, порядок и этапы освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, нормативную базу контроля качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.</p> <p><b>Умеет</b> оформлять проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, пользоваться стандартами в целях поиска нужной информации, для анализа параметров сварных соединений, проведения исследовательских и опытно – конструкторских, технологических работ связанных с процессами сварки и в общей сфере своей деятельности;</p> <p>- применять нормативную базу подготовки производства к выпуску новой продукции, порядок и этапы освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.</p> <p><b>Владеет</b> навыками поиска нужной информации, использования информации, указанной в нормативных документах при выборе оптимальных методов контроля и испытаний для обеспечения качества сварных соединений;</p> <p>- способами работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.</p>

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

#### Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (в час)				Самостоятельная работа (проработка учебного материала), выполнение курсовой работы /проекта, подготовка к ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
<b>5 семестр</b>						
<b>Раздел 1</b>						
Тема 1.1. Введение. Техническое законодательство, как основа деятельности по стандартизации	19	5		2		12
Тема 1.2. Стандартизация: общая характеристика и сущность стандартизации, понятие нормативных документов	20	6		2		12
<b>Раздел 2</b>						
Тема 2.1. Характеристика стандартов организаций. Межгосударственная система стандартизации (МГТС), ИСО. Международные организации по стандартизации	23	7		4		12
<b>Раздел 3</b>						
Тема 3.1. Комплексная стандартизация. Нормативные документы, определяющие общие требования в сварочном производстве	23	7		4		12
Тема 3.2. Нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства	23	7		4		12
Промежуточная аттестация (экзамен)	36				2,3	33,7
<b>Итого за семестр</b>	<b>144</b>	<b>32</b>		<b>16</b>	<b>2,3</b>	<b>93,7</b>

### 2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

## **Раздел 1.**

### **Тема 1.1. Введение. Техническое законодательство, как основа деятельности по стандартизации.**

Понятие о техническом регулировании, принципы технического регулирования. Понятия о технических регламентах. Структура технического регламента, порядок разработки, применение технических регламентов Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.

### **Тема 1.2. Стандартизация: общая характеристика и сущность стандартизации, понятие нормативных документов.**

Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации. Система стандартизации в Российской Федерации (ГСС): государственный стандарт, отраслевые стандарты, стандарты предприятий и технические условия. Трансформация ГСС в НСС – национальную систему стандартизации и роль государства в ее деятельности. Характеристики и виды национальных стандартов, СНиП- основополагающие сводные правила, основополагающие общетехнические стандарты, в том числе стандарт на продукцию, стандарт на методы контроля и на процессы , например сварочные работы и стандарт на методы контроля.

## **Раздел 2.**

### **Тема 2.1. Характеристика стандартов организаций. Межгосударственная система стандартизации (МГТС), ИСО. Международные организации по стандартизации.**

Стандарты организаций (СТО), как документы , введенные Федеральным законом о техническом регулировании. Общая характеристика СТО, корпоративная стандартизация (ОАО «Газпром», ОАО «ЕЭС», ОАО «Транснефть», ОАО «РЖД» и т.д.) – как отраслевая стандартизация в современных условиях. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах, федеральный информационный фонд, информационные указатели «Национальные стандарты Российской Федерации.

Межгосударственная система стандартизации (МГТС), ИСО. Система стандартов ИСО: общие понятия, определения, всеобщий менеджмент качества, серия стандартов ИСО систем менеджмента по качеству. МГТС – как региональная организация по стандартизации признано ИСО. Международные организации по стандартизации.

## **Раздел 3.**

### **Тема 3.1. Комплексная стандартизация. Нормативные документы, определяющие общие требования в сварочном производстве.**

Понятие комплексной стандартизации. ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ССБТ: основные задачи, область распространения. Нормативные документы, определяющие общие требования в сварочном производстве. Термины, определения, сокращения. Условные обозначения сварных соединений на

чертежах. Требования к качеству сварных соединений в соответствии с ГОСТ ИСО 9000-2001 и другими нормативными документами.

### **Тема 3.2. Нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства.**

Российские нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства. Виды дефектов сварных соединений, способы устранения дефектов классификация и выбор методов неразрушающего контроля (НК) в соответствии с ТУ на изделие, материал, детали. Факторы, влияющие на выбор методов НК. Стандартизованные методы контроля качества: (визуально – оптический, измерительный, радиационные методы контроля, ультразвуковой контроль и др.). Требования нормативных документов к сварочным технологиям. Требования к персоналу сварочного производства, как к профессии поднадзорной Ростехнадзору.

### **2.3 Курсовая работа (курсовой проект)**

Не предусмотрено учебным планом.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

Комплект оценочных материалов (текущего контроля и промежуточной аттестации), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) представлен в виде отдельного документа по дисциплине (модулю) и хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

#### **3.1 Оценка успеваемости обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

## **4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1.1 Основная литература**

1. Максимов В.К. Нормативная база сварочного производства [Электронный ресурс]: курс лекций–Казань: Издательство КНИТУ-КАИ, 2013. - 123с. – Текст: электронный — URL:[http://jirbis.library.kai.ru/docs\\_file/134/HTML/index.html](http://jirbis.library.kai.ru/docs_file/134/HTML/index.html)

2. Смирнов, А. Н. Сертификация сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Смирнов, Н. В. Абабков, М. В. Пимонов. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 188 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105419>

#### **4.1.2 Дополнительная литература**

1. Радченко, М. В. Сварочное производство. Введение в специальность [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Радченко, В. Г. Радченко, Т. Б. Радченко. — СПб: Лань, 2020. — 240 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143250>

2. Томас, К. И. Технология сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. И. Томас. — Томск: ТПУ, 2011. — 247 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10324>

3. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168551>

#### **4.1.3 Методические материалы**

1. Максимов В.К. Нормативная база сварочного производства [Электронный ресурс]: курс лекций–Казань: Издательство КНИТУ-КАИ, 2013. - 123с. – Текст: электронный — URL:[http://jirbis.library.kai.ru/\\_docs\\_file/134/HTML/index.html](http://jirbis.library.kai.ru/_docs_file/134/HTML/index.html)

2. Основы технологии и построения оборудования для контактной сварки [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. С. Климов, И. В. Смирнов, А. К. Кудинов, Г. Э. Кудинова. — 3-е изд., испр. — СПб: Лань, 2021. — 336 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167880>

3. Лупачев, В. Г. Безопасность труда при производстве сварочных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Лупачев. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 192 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65540>

4. Федеральный закон от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании».

5. Федеральным Законом от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

6. ГОСТ Р 1.0 - 2004 «Стандартизация в Российской Федерации».

7. ГОСТ Р 1.12 - 2004 «Стандартизация в Российской Федерации . Термины и определения».

8. ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Общие требования».

9. ГОСТ 1.1 – 2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения». (источники)

10. Электронный курс «Нормативная база сварочного производства» в структуре электронного университета (Black Board)

Режим доступа:

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_381040\\_1&course\\_id=\\_15358\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_381040_1&course_id=_15358_1)

#### **4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Электронный курс «Нормативная база сварочного производства» в структуре электронного университета (Black Board)

Режим доступа:

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_381040\\_1&course\\_id=\\_15358\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_381040_1&course_id=_15358_1)

#### **4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znanium.com». URL: <https://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://urait.ru>
4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: <http://elibs.kai.ru/>

#### 4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К. 206)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедийный проектор;</li> <li>- ноутбук;</li> <li>- настенный экран;</li> <li>- акустические колонки;</li> <li>- учебные столы, стулья;</li> <li>- доска;</li> <li>- стол преподавателя,</li> <li>- учебно – наглядные пособия</li> </ul>
Практические занятия	Учебная аудитория (Лаборатория сварочного производства) (Л. 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебный сварочный пост для ручной дуговой сварки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные сварочные кабины;</li> <li>- сварочный инвертор LincolnElectric “Invertec V350-PRO” для ручной дуговой сварки;</li> </ul> </li> <li>- аппарат сварочный ФОРСАЖ-315 М;</li> <li>- набор электрододержателя на 300А;</li> <li>- стол сварщика;</li> <li>- стеллаж для заготовок;</li> <li>- печь для прокалики электродов;</li> <li>- УШС-3;</li> <li>- универсальный шаблон Ушерова-Маршака;</li> <li>- учебный сварочный пост для полуавтоматической сварки в среде CO<sub>2</sub>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные сварочные кабины;</li> <li>- сварочный инвертор LincolnElectric</li> </ul> </li> </ul>

		<p>“Invertec V350-PRO” для полуавтоматической сварки в среде CO<sub>2</sub>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- блок подающего механизма LincolnElectric “LF-37”;</li> <li>- газовая горелка;</li> <li>- тележка для установки защитного газа и подающего механизма.</li> </ul> <p>- учебный сварочный пост для сварки в среде инертных газов;</p> <p>- аппарат сварочный ФОРСАЖ-315 АД;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект доп. Аксессуаров к сварочному аппарату ВИАМ;</li> <li>- универсальные шлифовальные машины;</li> <li>- набор ВИК (визуально измерительный контроль);</li> <li>- учебно – наглядные пособия</li> </ul>
	Компьютерная аудитория (Лаборатория проектирования и моделирования) (Л: 301)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер (графические станции), включенные в локальную сеть с выходом в Internet;</li> <li>- ЖК монитор 22”;</li> <li>- мультимедиа-проектор;</li> <li>- проекционный экран;</li> <li>- локальная вычислительная сеть;</li> <li>- столы компьютерные;</li> <li>- столы учебные, стулья;</li> <li>- доска;</li> <li>- стол преподавателя;</li> <li>- учебно – наглядные пособия.</li> </ul>
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер;</li> <li>- ЖК монитор 19”;</li> <li>- столы компьютерные;</li> <li>- учебные столы, стулья.</li> </ul>

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3.	Антивирусная программа	Лаборатория Касперского,	Лицензионное

	Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Россия	
4.	Техэксперт	Кодекс, Россия	Лицензионное
5.			
6.			

## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину